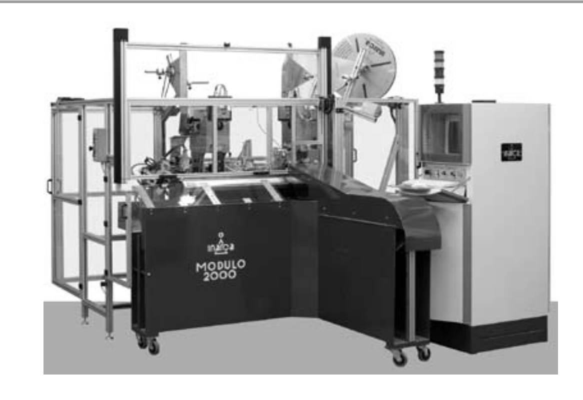
M.3.2 MACCHINE AUTOMATICHE MODULO 2000

FULLY AUTOMATIC MACHINES MODULO 2000

MACHINES AUTOMATIQUES MODULO 2000



Alla base del progetto **"MODULO 2000"** abbiamo posto le esigenze dei nostri clienti. Flessibilità, produttività, affidabilità, velocità, facilità di gestione e di apprendimento sono le risposte alle domande di un mercato già proiettato alle sfide dei prossimi anni.
Modulo 2000 vuole essere il primo dei nuovi concetti che Inarca dedicherà alle macchine automatiche per il cablaggio.
Progettata con concetti innovativi sia per quanto concerne la meccanica che per la gestione dei programmi, Modulo 2000 è stata vista sotto il profilo dell'alta affidabilità, della necessaria precisione, con l'intento di ridurre al massimo gli interventi di manutenzione.
A conferma del tipo di tecnologia adottata, i movimenti nella quasi totalità sono ottenuti elettricamente con azionamenti digitali.
L'impiego d'aria compressa è stato ridotto al minimo ed è richiesto solo dove non comporta aumenti di tempo ciclo.
Modulo 2000 per la sua produttività molto elevata, si posiziona sicuramente al di sopra di quanto di meglio si trova sul mercato.
Un potente software da noi sviluppato, è in grado di dare una gran flessibilità alla produzione e di supportare, in futuro, le evoluzioni già programmate o di adattarsi a specifiche richieste della clientela.
La memoria a disposizione consente di memorizzare centinaia di cablaggi individuabili secondo parametri scelti dal cliente in funzione della sua organizzazione aziendale.
L'interfaccia utente è di facile lettura e consente un dialogo operativo sicuro ed efficace.
Tutti i parametri di produzione sono memorizzabili e riutilizzabili al momento del cambio di produzione.

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO MACCHINA

La macchina provvede, automaticamente, a prelevare il cavo da fusti o dal prealimentatore e ad effettuarne la misura con la massima precisione (± 0,2%).
Il dispositivo di alimentazione cavo è costituito da un gruppo elettromeccanico mosso da un motore di elevata affidabilità e governato da schede elettroniche.
Il cavo viene quindi trascinato da cinghie sotto la stazione di taglio ed incisione dove,

We have based the **"MODULO 2000"** project on the requirements of our customers. Flexibility, productivity, reliability, speed, easy to manage and user-friendly are the answers to the demands of a market that is already geared towards the challenges of the future years.
Modulo 2000 is the first of the new concepts which Inarca dedicates to wire-harnesses automatic machines.
Designed with innovative concepts, both with regard to mechanical parts and program management, Modulo 2000 was conceived from the viewpoint of high reliability and right amount of precision, aimed at reducing maintenance to a minimum.
To confirm the type of technology used, almost all movement is obtained electrically with digital switches.
The use of compressed air has been reduced to a minimum and is requested only when it does not cause increases in cycle times.
Thanks to its high level of productivity, Modulo 2000 earns with no doubt a place above the best products available on the market.
A powerful software we developed makes production extremely flexible and is able to support development already planned for the future or to adapt itself to specific requests from customers.
Available memory allows hundreds of wiring harnesses to be stored, which can be identified by parameters chosen by the customer in accordance with its company organisation.
The user interface is easy to read and permits safe and efficient operating dialogue.
All production parameters can be memorised and re-used when production is changed.

DESCRIPTION AND OPERATION OF THE MACHINE

The machine automatically takes up the cable from reels or from the pre-feeder and measures it with a maximum precision (± 0.2%).
The cable feeding device is composed of an electromechanical unit driven by a highly reliable motor and governed by electronic cards.
The cable is then pulled by belts under the cutting and incision station where an

Sur le projet de base de la **"MODULO 2000"** nous avons mis les exigences de nos Client. Flexibilité, productivité, fiabilité, rapidité, facilité de gestion et compréhension sont les réponses aux demandes d'un marché déjà orienté vers les défis des années à venir.
Modulo 2000 veut être le premier des nouveaux concepts que Inarca va dédier aux machine automatiques pour le câblage.
Conçu avec des concepts innovatifs en ce qui concerne la mécanique et la gestion des programmes, Modulo 2000 a été vue sous le profil de la haute fiabilité, de la nécessaire précision avec l'intention de réduire au maximum les opérations des maintenance.
Un example de la technologie employée sont les mouvements qui sont presque tous obtenus électriquement à l'aide d'opérations digitales.
L'emploi d' air comprimé a été réduit au minimum; il n'est utilisé que lorsqu'il ne rallonge pas la durée du cycle.
Grâce à sa productivité très élevée, Modulo 2000, se place sans aucun doute sur ce qu'il y a de meilleur sur le marché.
Un logiciel puissant, développé en interne, est capable de donner une grande flexibilité à la production et de supporter, dans l'avenir, les évolutions déjà programmées ou de s'adapter aux demandes spécifiques de chaque client.
La mémoire disponible permet de mémoriser des centaines de câblages identifiables d'après les paramètres choisis par le client en fonction de sa structure d'entreprise.
Les interfaces utilisateur sont faciles à lire et permettent un dialogue sûr et efficace.
Tous les paramètres de production peuvent être mémorisés et réutilisés au moment du changement de production.

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

La machine prélève automatiquement les câbles à partir des fûts ou du dérouleur et en effectue la mesure, avec une tolérance maximum de + ou – 0,2%.
Le dispositif d'alimentation du câble est formé par un groupe électromécanique actionné par un moteur fiable et contrôlé par des cartes électromecaniques.
Le câble est entraîné par des courroies sous l'unité de coupe et d'incision où se trouve

attraverso un controllo elettronico si provvede al taglio a misura, all'incisione dell'isolante ed alla sua spellatura totale o parziale.
Attraverso le unità di movimentazione, le estremità del cavo una volta spellate, vengono posizionate nelle stazioni di lavorazione ed il suo posizionamento rispetto ai punti di regolazione viene effettuato elettronicamente.
Le successive lavorazioni vengono effettuate in funzione delle esigenze del cliente aggiungendo alla macchina **"MODULO 2000 BASE"** stazioni o attrezzi che di seguito Vi andiamo ad illustrare.

EQUIPAGGIAMENTO STANDARD

- Selettore diametro filo per arresto in presenza di nodo.
E' azionato manualmente all'atto dell'inserimento di un nuovo filo da lavorare. La sua prerogativa è di arrestare la lavorazione in presenza di un nodo sul filo.
- Stazione di raddrizzamento filo.
Sistema dotato di nonio centesimale, consente una regolazione fine del raddrizzamento del filo. E' regolata manualmente in funzione della qualità del filo da lavorare.
- Alimentatore filo a cinghie.
Il sistema è azionato da un motore Brushless ad azionamento digitale. Un encoder bada a controllare il corretto avanzamento del filo. La pressione sul filo è regolata pneumaticamente
- Pannello di comando manuale avanzamento filo, apertura encoder e regolazione della pressione.
Consente l'inserimento del cavo in posizione ottimale rispetto alle stazioni di lavorazione
- Set d'uggelli per torretta UNO per fili da 1,8 a 6 mm.
Sono posti in apposito supporto direttamente sulla macchina. La sostituzione degli uggelli avviene in maniera rapida.
- Inserimento automatico filo.
Il filo è inserito automaticamente nella torretta N° 1. L'apertura automatica delle pinze, al momento del passaggio del filo, consente l'avanzamento e il posizionamento corretto dello stesso.
- Sistema di segnalazione e fermo macchina per fine filo.
Quando il filo in lavorazione è finito è attivato un apposito segnale atto a fermare la lavorazione in corso e a far funzionare un lampeggiante di colore rosso.
- Stazione di spellatura.
A funzionamento elettrico con azionamento digitale, consente il taglio e la spellatura totale o parziale d'ambo le estremità del cavo in lavorazione regolando i parametri dal P.C. La stazione, d'alta precisione, può lavorare cavi molto sottili senza causare danni ai trefoli in quanto, attivando la funzione di rilassamento, non vi è mai il contatto delle lame con il conduttore.

electronic control unit cuts it to size, incises the insulation and performs total or part stripping.
After stripping, handling units position the ends of the cable at work stations and the cable is positioned electronically in relation to the adjustment points.
Subsequent processing is performed according to the customer's requirements, by adding stations or equipment described below to the **"MODULO 2000 BASE"**

STANDARD EQUIPMENT

- Wire diam. selector for stopping when detecting a knot.
This is switched manually when fitting a new wire to be processed. It stops processing when detecting a knot in the wire.
- Wire straightening station.
System equipped with a centesimal vernier scale, to allow fine adjustment of wire straightening. This is adjusted manually according to the quality of the wire to be processed.
- Belt-type wire feeder.
The system is activated by a digitally operated Brushless motor. An encoder controls correct wire feed. Pressure on the wire is adjusted pneumatically.
- Control panel for manual wire feed, encoder opening and pressure adjustment.
This allows the cable to be fitted in the best position in relation to the work station.
- Set of nozzles for turret ONE for diam. 1.8 to 6 mm wires.
These are placed in a special support directly on the machine. The nozzles are replaced rapidly.
- Automatic wire insertion.
The wire is inserted automatically into turret N° 1. Clamps open automatically when the wire passes through to permit correct feed and positioning of the wire.
- Indicator system and machine stop for end of wire.
When the wire being processed finishes a signal is activated to stop processing and operates a flashing red light.
- Stripping station.
Electrical with digital switching, this allows the ends of the cable being processed to be cut and totally or partly stripped by adjusting the parameters on the PC. The high precision station can process extremely thin cables without damaging the strands, as by activating the relax function, the blades never come into contact with the conductor. All parameters can be corrected and memorised in the software.
- Partial stripping of wire extremities.
This function is activated el ectronically through the PC

la motorisation électronique qui permet d'effectuer la coupe sur mesure, l'incision de l'isolant et le dénudage total ou partiel.
A travers les unités de mouvement, les extrémités du câble, après dénudage, sont placées dans les stations de travail, et leur position, en respect des points de régulation est contrôlée électroniquement.
Les opérations successives sont effectuées en fonction des exigences du Client, il suffit d'ajouter à la machine **"MODULO 2000 BASE"** des unités ou des équipement selon notre descriptif.

ÉQUIPEMENT STANDARD

- Sélecteur diamètre fil pour arrêt en cas de noeud.
S'active manuellement à l'introduction d'un nouveau fil à usiner. Son rôle est d'arrêter l'usinage s'il y a un noeud dans le fil.
- Station de redressage du fil.
Système doté de nonius centésimal, permettant de régler précisément le redressage du fil. Se règle manuellement en fonction de la qualité du fil à usiner.
- Alimentateur de fil à courroie.
Système actionné par moteur Brushless à actionnement digital. Un encodeur contrôle l'avancement correct du fil. La pression sur le fil se règle pneumatiquement.
- Tableau de commande avancement manuel du fil, ouverture encodeur et réglage de la pression.
Permet d'introduire parfaitement le câble par rapport aux stations d'usinage.
- Set de buses pour tourelle UN pour fils de diamètre 1,8 ÷ 6 mm
Placées dans un support approprié directement sur la machine. Le remplacement des buses se fait rapidement.
- Introduction automatique du fil.
Le fil est introduit automatiquement dans l'Unité de positionnement n°1. L'ouverture automatique des pinces, au moment du passage du fil permet à celui-ci d'avancer et de se positionner correctement.
- Système de signalisation et arrêt machine pour fin de fil.
Quand le fil en usinage est terminé un signal servant à arrêter l'usinage en cours et à faire clignoter un voyant rouge s'active.
- Station de dénudage
À fonctionnement électrique avec actionnement digital, permettant de couper et de dénouer totalement ou partiellement les deux extrémités du câble en usinage par réglage des paramètres du PC. La station, de haute précision, peut usiner des câbles très fins sans causer de dommages aux brins, dans la mesure où, quand la fonction de relâchement est activée, il n'y a jamais de contact entre les lames et le conducteur. Tous les paramètres peuvent être mémorisés et corrigés par le logiciel.



Tutti i parametri sono correggibili via software e memorizzabili.
- Spellatura parziale testa-coda del filo.
E' una funzione attivabile elettronicamente attraverso il P.C.
- Spellatura di cavo a doppio isolamento per aggraffatura in singolo.
Funzione attivabile elettronicamente e consente la spellatura di entrambe le guaine d'isolamento con lunghezze variabili.
- Intestatura automatica filo.
Si attiva ad ogni cambio filo o interruzione della lavorazione. In tale modo anche il primo cavo risulta con le caratteristiche impostate.
- Torretta DUE di movimentazione dei cavi.
La torretta è azionata da un motore Brushless, ad azionamento digitale, che consente la movimentazione del cavo in lavoro secondo i parametri prefissati con estrema precisione ed affidabilità.
- Transfer elettrico a quattro stazioni per trasferimento cavi con funzione d'estrazione e inserimento.
Il transfer è mosso da motore elettrico Brushless ad azionamento digitale ed ha una velocità lineare max. di 2 mt. il secondo. Le funzioni d'estrazione e d'inserimento sono programmabili secondo le esigenze di lavorazione. questa funzione è estremamente utile quando si utilizzano terminali e bandelle laterali o si devono eseguire aggraffature di prodotti particolari. Le pinze del transfer, realizzate in materiale plastico, oltre che migliorare la lavorazione del cavo, sono di facile ed economica sostituzione.
- Armadio elettrico incorporato nella macchina.
E' costruito con materiali d'alta qualità nel rispetto delle normative CE.
- Termometro digitale per rilievo temperatura interna armadio elettrico.
Tiene conto di segnalare in tempo reale la temperatura interna dell'armadio elettrico e ad attivare, attraverso apposita sonda, i ventilatori di raffreddamento.
- Sistema di ventilazione armadio elettrico.
Bada a mantenere la temperatura ottimale all'interno dell'armadio elettrico.
- PC di comando Pentium due di INTEL
- Pannello di comando con tastiera e monitor da 15", a colori.
- Autodiagnosi delle difettosità.
Un'immagine trasmessa al PC consente l'immediata visione del punto d'intervento a seguito di un'anomalia sul funzionamento
- Separatore, a tempo, di cavi in mazzette.
Si attua con l'attivazione, via software, di una funzione atta a fermare, per un tempo prestabilito, la macchina al raggiungimento di un numero di cavi lavorati. L'operatore provvederà ad allontanare i cavi lavorati.
- Gruppo di filtrazione e regolazione aria compressa.
- Manuale d'istruzione
- Manuale parti di ricambio
- Chiavi di servizio

- Stripping cable with double insulation for single crimping.
This function is activated electronically and permits stripping of both insulating sheaths with variable lengths.
- Automatic wire head feed.
This is activated at each wire change or halt in processing. It allows even the first cable to have the set specifications.
- Turret TWO for cable handling.
The turret is activated by a digitally operated Brushless motor, which allows handling of the cable being processed according to the pre-set parameters with high precision and reliability.
- Electric transfer with four stations for transferring cables with extraction and insertion function.
The transfer is driven by a digitally operated Brushless electric motor and has a max. linear speed of 2 m/sec. Extraction and insertion functions can be programmed according to processing requirements. This function is extremely useful when using terminals and side bands or for crimping special products. In addition to improving cable processing, the plastic clamps of the transfer are easy to replace and cost-friendly.
- Wiring cabinet built into the machine.
This is manufactured with high quality materials in conformity with CE standards.
- Digital thermometer for reading the temperature inside the wiring cabinet.
This indicates the temperature inside the wiring cabinet in real time and activates, via a special probe, the cooling fans.
- Wiring cabinet ventilation system.
This maintains an optimum temperature inside the wiring cabinet.
- Pentium two INTEL control PC
- Control panel with keyboard and 15" colour monitor.
- Self-diagnostics of faults.
An image transmitted to the PC permits immediate viewing of the point concerned following a fault in operation.
- Timed separator of bundles of cables.
This is implemented by the software, which activates a function that stops the machine for a pre-set time when it reaches a certain number of processed cables. The operator must remove the processed cables.
- Filter unit and compressed air regulation.
- Instruction manual
- Spare parts manual
- Service keys

- Dénudage partiel tête-queue du fil.
C'est une fonction pouvant être activée électroniquement par le PC.
- Dénudage du câble à double isolation pour sertissage simple.
Fonction pouvant être activée électroniquement et permettant de dénouer les deux gaines d'isolation de longueurs variables.
- Coupe à zero automatique du fil.
S'active à chaque changement de fil ou interruption d'usinage. Ainsi, même le premier câble a les caractéristiques programmées.
- Unité de traslation nr. DEUX de déplacement des câbles.
Unité actionnée par moteur Brushless à actionnement digital permettant de déplacer le câble pendant l'usinage en fonction des paramètres préfixés avec une grande précision et fiabilité.
- Transfert électrique à quatre stations pour transfert de câbles avec fonction d'extraction et d'insetion.
Transfert actionné par moteur électrique Brushless à actionnement digital d'une vitesse linéaire max. de 2 m/sec. Les fonctions d'extraction et d'enfichage sont programmables en fonction des exigences d'usinage. Cette fonction est extrêmement utile lors de l'utilisation de connexions en bandes latérales ou lors du sertissage de produits particuliers. Les pinces du transfert, en matière plastique, améliorent l'usinage du câble, sont économiques et faciles à remplacer.
- Armoire électrique incorporée dans la machine.
Construite conformément aux normes CE dans des matériaux d'excellente qualité.
- Thermomètre digital pour relever de la température interne de l'armoire électrique.
Signale en temps réel la température interne de l'armoire électrique et active les ventilateurs de refroidissement par une sonde appropriée.
- Système de ventilation de l'armoire électrique.
Maintient la température idéale à l'intérieur de l'armoire électrique.
- PC de commande Pentium II Intel.
- Tableau de commande avec clavier et écran couleur 15''.
- Autodiagnostic d'erreurs.
Une image transmise au PC permet de visionner immédiatement le point de survenue d'une anomalie de fonctionnement.
- Séparateur temporisé de câbles en botte.
Avec activation par logiciel d'une fonction servant à arrêter la machine, pendant un temps déterminé, à l'obtention du nombre de câbles usinés. C'est l'opérateur qui déplace les câbles usinés.
- Groupe de filtration et réglage de l'air comprimé.
- Manuel d'instructions.
- Manuel pièces de rechange.
- Clés de service.



EQUIPAGGIAMENTO OPTIONAL

- Telecamere di sorveglianza.
Consentono la visione di una o più zone di lavoro facilitando così il controllo a distanza delle regolazioni e delle lavorazioni.
- Spellatura di un'estremità da 13 a 30 mm.
Kit speciale che consente l'ampliamento del campo di spellatura da un solo lato del conduttore.
- Stazione per aggraffatura di doppio cavo in parallelo o sovrapposto.
Questa stazione "DUAL", a funzionamento pneumatico provvedere ad appaiare due cavi con caratteristiche diverse e a posizionarli verticalmente od orizzontalmente secondo il tipo d'aggraffatura o di lavorazione da eseguire nella successiva stazione.
- Pressa rapida INARCA modello M 70 02.
Azionata con motore Brushless ad azionamento analogico abbina l'alta precisione del movimento alla rapidità di lavorazione.
Il fissaggio dei miniapplicatori è rapido e a recupero automatico dei giochi.
- Sistema magnetico per segnalazione fine bobina terminali.
Sistema elettronico privo di meccanica atto a rilevare, segnalare e bloccare la lavorazione in mancanza di terminali.
- Avvolgitore carta separatrice terminali.
Semplice sistema atto ad avvolgere la carta interposta tra i terminali e, se correttamente regolato, a svolgere i terminali stessi. E' usato per carta fino ad una larghezza massima di mm 35.
- Sminuzzatore degli sfridi per terminali con bandella laterale.
Accessorio a funzionamento pneumatico che provvede a sminuzzare la bandella di collegamento dei terminali che ne sono provvisti. Gli sfridi sono raccolti in apposito contenitore.
- Controllo elettronico della qualità dell'aggraffatura CRIMP-CO.
È un sistema di controllo dello sforzo massimo di aggraffatura installato su ciascuna unità di aggraffatura.
- Separatore cavi scarti.
Provvede a separare i cavi scarti e ad eseguire uno stop macchina dopo un numero prefissato di cavi non buoni. Obbligatorio controllo aggraffatura.
- Supporto per stazioni.
Sistemi meccanici atti a sostenere le stazione di lavorazione. Sono dotati di sollevamento manuale per consentire l'ottimizzazione del posizionamento dell'attrezzatura.
- Tavola ad asse trasversale regolabile per stazioni.
È impiegata, se necessario, in casi particolari, per la regolazione trasversale delle attrezzature. È applicata sopra i supporti descritti al punto "Separatore cavi scarti".
- Uscita per marcatrice a caldo.

OPTIONAL EQUIPMENT

- Surveillance cameras.
These are used to view one or more work zones in order to facilitate remote control of adjustments and processes.
- Stripping of one end from 13 to 30 mm.
Special kit for increasing the stripping range at only one end of the conductor.
- Station for crimping parallel or overlaid twin cable.
This "DUAL" station, with pneumatic operation pairs two cables with different specifications and positions them vertically or horizontally, depending on the type of crimping or processing to be performed at the next station.
- INARCA rapid press model M 70 02.
Operated with a Brushless motor with analogic control, this combines high precision movement with rapid processing. Rapid fixing of mini-applicators and automatic elimination of slack.
- Magnetic system for indicating end of terminal reel.
Electronic system with no mechanics which detects, signals and stops processing if terminals are missing.
- Winding device for the paper separating the terminals.
Simple system for winding the paper positioned between the terminals and, if correctly adjusted, for windind the terminals themselves. Used for paper up to a max. width of 35 mm.

- Waste chopper for terminals with side bands.
Pneumatic accessory which chops the band connecting terminals which are provided with this. Waste is collected in a special tray.
- CRIMP-CO electronic quality control for crimping.
This system controls the maximum crimping strength installed on each crimping unit.
- Separator for rejected cables.
This separates rejected cables and halts the machine after a pre-set number of rejected cables. Mandatory crimping check.
- Station support.
Mechanical systems to support work stations. These are raised manually to permit optimisation of the equipment position.
- Table with adjustable transverse axis for stations.
This is used, where required, in special cases for transverse adjustment of the equipment. It is fitted above the supports described in "Separator for rejected cables" point.
- Output for hot marking device.
This is used for connecting a hot marking device available on the market.
- Serial output for ink-jet marking device.
The serial output is provided with a marking device chosen by Inarca (in tests). For other types of marking devices special software may be elaborated upon request.

ÉQUIPEMENT OPTIONNEL

- Télécaméras de surveillance.
Permettent de visionner une ou plusieurs zones d'usinage et facilitent ainsi le contrôle à distance des réglages et des usinages.
- Dénudage d'une extrémité de 13 à 30 mm.
Kit spécial permettant le développement du champs de dénudage d'un seul côté du conducteur.
- Station de double sertissage de câble en parallèle ou superposé.
Cette station "Dual", à fonctionnement pneumatique apparie deux câbles avec des caractéristiques différentes et les positionne verticalement et horizontalement selon le type de sertissage ou d'usinage à effectuer dans la station suivante.
- Presse rapide INARCA modèle M 70 02.
Actionnée par moteur Brushless à actionnement analogique, elle associe précision de déplacement et vitesse de travail.
La fixation de mini-applicateurs est rapide et à récupération automatique des jeux.
- Système magnétique pour signalisation de fin de bobine connexions.
Système électronique privé de mécanique servant à relever, signaler et bloquer l'usinage en manque de connexions.
- Enrouleur papier de séparation connexions à alimentation latérale.
Système simple servant à enrouler le papier intercalé entre les connexions, et s'il est correctement réglé, à dérouler les connexions mêmes. Pour du papier jusqu'à maximum mm 35 de large.
- Déchiqueteur de riblons pour connexions avec bande latérale.
Accessoire à fonctionnement pneumatique servant à déchiqueter la bande de connexion dont les connexions sont pourvues. Les riblons sont regroupés dans des récipients appropriés.
- Contrôle électronique de la qualité du sertissage CRIMP-CO.
C'est un système de contrôle de l'effort maximum du sertissage se trouvant sur chaque unité du sertissage.
- Séparateur de rebuts de câbles.
Sert à séparer les rebuts de câbles et à enclencher un arrêt machine après un certain nombre de câbles défectueux. Contrôle obligatoire du sertissage.
- Support des stations.
Systèmes mécaniques servant de support aux stations d'usinage. Ils sont équipés de levage manuel pour permettre un positionnement optimal de l'outil.
- Table à axe transversal, réglable par station.
Utilisée, si nécessaire, dans des cas particuliers, pour le réglage transversal des outils. Elle se place sur les supports décrits au point "Séparateur de rebuts de câbles".
- Sortie pour marqueur à chaud.

Consente il collegamento con una marcatrice a caldo di commercio.
- Uscita seriale per marcatrice a getto d'inchiostro.
L'uscita seriale sarà prevista su marcatrice scelta da Inarca (in test). Per altri tipi di marcatrici potrà essere elaborato su preventivo apposito software.
- Stazione di stagnatura.
Tipo secondo esigenze produttive del cliente.
- Stazione d'inserimento capsule isolanti.
Stazione a funzionamento elettropneumatico che consente l'inserimento in automatico di capsule ad innesto frontale. Le funzioni sono controllate da appositi sensori.
- Stazione di inserimento in connettori a 1 piano con un solo tipo di cavo.
Questo tipo di stazione consente l'inserimento automatico di terminali aggraffati in connettori ad un piano. La stazione è a funzionamento elettropneumatico con possibilità di salto passo e inserimento anche con passi diversi. È ottimizzata secondo il tipo di connettore scelto dal cliente.
- Stazione per condizionare cavo da cauterizzare.
A funzionamento elettropneumatico provvede a cauterizzare appositi cavi prima dell'operazione di spellatura. Di semplice esecuzione è dotato d'appositi trasformatori e sistemi di controllo elettronici.
- Stazione di separazione cavi in mazzette.
Trattasi di una stazione che tiene uniti meccanicamente i cavi, man mano che sono stati lavorati. Al raggiungimento del numero prefissato la stazione esegue un movimento atto a rendere disponibile un altro raccoglitore meccanico. L'operatore provvederà ad allontanare i cavi raccolti dalla prima mano di presa.
- Prealimentatore di cavo per filo.
Adatto per filo avvolto su bobine da 400 mm, dotato di apposito controllo elettronico e di accumulatore per consentire lo svolgimento ottimale dei cavi raccolti in bobine.

- Tinning station.
According to the customer's requirements.
- Insulating sleeve fitting station.
Electropneumatic operating station to permit automatic fitting of frontal connection insulating sleeves. Functions are controlled by special sensors.
- Station for fitting connectors on the same level with one type of cable.
This type of station permits crimped terminals to be fitted automatically to connectors on the same level. The station operates electropneumatically and can miss out steps and also perform connection with different steps. This is optimised according to the type of connector chosen by the customer.
- Station for treating the cable to be cauterised.
The operates electropneumatically to cauterise special cables before stripping. Easy to use, it is equipped with special transformers and electronic control systems.
- Station for separating bundles of cables.
This is a station that keeps the cables together mechanically as these are processed. When the pre-set number has been reached, the station performs a movement to provide another mechanical collecting device. The operator must remove the cables collected by the first mechanical hand.
- Pre-feeder of cable for wire.
Suitable for wire wound on reels with a diam. of 400 mm, provided with a special electronic control and an accumulator to allow optimum uncoiling of cables from reels.

Permet de brancher un marqueur à chaud se trouvant dans le commerce.
- Port série pour marqueur à jet d'encre.
Il y aura un port série sur le marqueur choisie par Inarca (sous test). Un logiciel approprié pourra être développé sur demande pour d'autres types de marqueurs.
- Station d'étamage.
Type en fonction des besoins du client.
- Station d'enfichage de capsules isolantes.
Station à fonctionnment électropneumatique permettant l'enfichage automatique de capuchons à branchement frontal. Les fonctions sont contrôlées par des capteurs appropriés.
- Station d'enfichage dans connecteurs à 1 étage avec un seul type de câble.
Ce type de station permet d'enficher automatiquement les connexions serties dans les connecteurs à un étage. La station est électropneumatique avec possibilité d'enfichage aussi à pas différents. Elle est optimisée selon le type de connecteur choisi par le client.
- Station de conditionnement de câbles à cautériser.
À fonctionnement électropneumatique, elle cautérise les câbles correspondants avant l'opération de dénudage. Simple à utiliser, elle est équipée de transformateurs et de systèmes de contrôle électroniques appropriés.
- Station de séparation des câbles en botte.
Il s'agit d'une station servant à maintenir les câbles unis mécaniquement au fur et à mesure qu'ils ont été usinés à l'obtention du nombre fixé, la station se déplace de façon à rendre disponible un autre récipient mécanique. C'est l'opérateur qui déplace les câbles regroupés par la première prise.
- Préalimentateur de câble pour fil.
Convient au fil enroulé sur des bobines de 400 mm de diamètre, équipé d'un contrôle électronique approprié et d'un accumulateur permettant le déroulement idéal des câbles enroulés en bobines.

CONSUMI ENERGETICI E LAY OUT PER MACCHINA BASE

- Alimentazione energia elettrica: 400 volt (3 Fili + terra);
- Kw installati: 10 Kw. Consumo effettivo 4 Kw circa;
- Alimentazione aria compressa: 6 bar;
- Consumo aria compressa a 6 bar: 1,5 / 3 metri cubi l'ora;
- Dimensione: 2400x3300x2500 H;
- Imballaggio: In cassa di legno, sotto cauzione;
- Rumorosità senza utensili di aggraffatura in lavoro: Inferiore a 80 dbA.

POWER CONSUMPTION AND LAY-OUT FOR BASIC MACHINE

- Power supply: 400 volt (3 wires + earth);
- Kw installed: 10 kW. Effective consumption about 4 kW;
- Compressed air supply: 6 bar;
- Compressed air supply at 6 bar: 1.5/3 cubic metres per hour;
- Dimensions: 2400x3300x2500 H;
- Packaging: In wooden crates, under guarantee;
- Noise level without crimping tools operating: Less than 80 dbA.

CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET SCHÉMA POUR MACHINE DE BASE

- Alimentation énergie électrique: 400 V (3 fils + terre);
- kW installés: 10 kW. Consommation effective environ 4 kW;
- Alimentation air comprimé: 6 bar;
- Consommation air comprimé à 6 bar: 1,5/3 m3/h;
- Dimension: 2 400 x 3 300 x h 2 500;
- Emballage: Caisse de bois sous caution;
- Niveau sonore sans outils de sertissage en cours d'usinage: Inférieur à 80 dbA.



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Lavorazione cavo singolo 0,15 a 6 mmq;
- Lunghezza di spellatura = 0,1 a 13 mm ambo le estremità;
- Lunghezza minima cavo lavorabile con aggraffatura ad una sola estremità = 55 mm;
- Lunghezza minima cavo lavorabile con aggraffatura alle due estremità = 72 mm;
- Lunghezza minima cavo lavorabile con aggraffatura alle due estremità con inserimento del Coprifaston da un lato = 82 mm;
- Lunghezza massima lavorabile: 30.000 mm;
- Precisione sulla lunghezza = ± 0,2 % fino ad una lunghezza di 5.000 mm;
- Tipi di cavi lavorabili = Tutti (cavi particolari possono richiedere l'uso di prealimentatori o condizionatori del cavo. È sempre fondamentale conoscere le lavorazioni che deve effettuare il cliente, il tipo di cavo che intende lavorare, com'è confezionato e di poter disporre, in casi particolari, di campionature dello stesso);
- Aggraffatura di tre terminali diversi;
- Aggraffatura su doppio cavo sovrapposto;
- Aggraffatura su doppio cavo in parallelo (con appositi terminali);
- Spellatura parziale ambo le estremità del filo da 2 a 13 mm con allontanamento del truciolo da 0,1 a 13 mm;
- Spellatura e aggraffatura singolo cavo con doppio isolamento;
- Inserimento di capsule isolanti ad innesto frontale;
- Inserimento in connettori su un piano di un solo tipo di filo con lunghezze (max 32) diverse;
- Controllo aggraffatura;
- Stagnatura.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Processing single cable 0.15 to 6 mm2;
- Stripping length = 0.1 to 13 mm on both ends;
- Minimum length of cable that can be worked with crimping at one end = 55 mm;
- Minimum length of cable that can be worked with crimping at both ends = 72 mm;
- Minimum length of cable that can be worked with crimping at both ends with insulation sleeve fitted at one end = 82 mm;
- Maximum length that can be worked = 30,000 mm;
- Precision on the length = ± 0.2% up to a length of 5,000 mm;
- Types of cables that can be worked = All (special cables may require the use of a pre-feeder or cable treatment devices. It is always essential to know which processes the customer uses, the type of cable he/she intends to use, how this is packed and, in specific cases, to obtain a sample of the cable);
- Crimping of three different terminals;
  - Crimping on overlaid twin cable;
  - Crimping on parallel twin cable (with specific terminals);
- Partial stripping on both ends of the wire from 2 to 13 mm with waste removal from 0.1 to 13 mm;
- Stripping and crimping of single cable with double insulation;
- Fitting front-connecting insulating sleeves;
- Fitting one type of wire with different lengths (max. 32) into connectors on the same level;
- Crimping check;
- Tinning.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Usinage câble simple 0,15 à 6 mm2;
- Longueur de dénudage = 0,1 à 13 mm aux deux extrémités;
- Longueur minimum du câble usinable avec sertissage à une seule extrémité = 55 mm;
- Longueur minimale du câble usinable avec sertissage aux deux extrémités = 72 mm;
- Longueur minimale du câble usinable avec sertissage aux deux extrémités avec enfichage du capuchon d'un côté = 82 mm;
- Longueur maximale usinable = 30 000 mm;
- Précision sur la longueur = ± 0,2% jusqu'à une longueur de 5 000 mm;
- Types de câbles usinables = tous (les câbles particuliers peuvent nécessiter l'utilisation de préalimentateurs ou de conditionneurs du câble. Il est fondamental de connaître l'usinage à effectuer, le type de câble à usiner et son conditionnement et de disposer d'échantillons dans des cas particuliers);
- Sertissage de trois connexions différentes;
- Sertissage sur double câble superposé;
- Sertissage sur double câble en parallèle (avec connexions correspondantes);
- Dénudage partiel des deux extrémités du fil de 2 à 13 mm avec éloignement des riblons de 0,1 à 13 mm;
- Dénudage et sertissage câble simple avec double isolation;
- Enfichage de capsules isolantes à insertion frontal;
- Enfichage dans connecteurs à une hauteur d'un seul type de fil de longueurs différentes (max. 32);
- Contrôle sertissage;
- Étamage.





PRODUTTIVITÀ - riferita all'impiego di cavo in PVC H05 V K sez, 0,75 mmq
PRODUCTIVITY - referring to the use of PVC H05 V K cable diam. 0,75 mmq
PRODUCTIVITÉ - par rapport à l'emploi de cables en PVC H05 V K section 0,75 mm2

Lavorazione Working proceede Usinage	Schema Outline Schéma	Lunghezza (mm) Lenght (mm) Longueur (mm)	Produzione oraria* Hour productoion Production heure
• Un cavo semispellato alle due estremità; • One cable semi-stripped at both ends; • Câble semi-dénudé aux deux extrémités.		100 1000	5200 4300
• Un cavo spellato ad una estremità e aggraffato all'altra; • One cable stripped at one end and crimped at the other; • Câble dénudé à une extrémités et serti à l'autre.		100 200 1000 2000	5200 5200 5200 4900
• Un cavo aggraffato ad entrambe le estremità; • One cable crimped at both ends; • Câble serti aux deux extrémités.		100 200 1000 2000	4200 4200 3700 3300
• Un cavo spellato ad una estremità aggraffato all'altra con inserimento copriterminale; • One cable stripped at one end, crimped at the other with insulation sleeves fitted; • Câble serti à une extrémité, dénudé à l'autre avec enfichage de deux capuchons.		100 1000	3000 3000
• Un cavo aggraffato alle due estremità con inserimento di due copriterminali; • One cable crimped at both ends with two insulation sleeves fitted; • Câble serti aux deux extrémités avec l'insertion de deux capuchons.		100 200 800 1000 3000	2180 2180 2180 2180 1900
• Un cavo collegato lunghezza 100 con uno di lunghezza 150 con tre terminali aggraffati (cavi sovrapposti); • One cable lenght 100 mm connected with one cable lenght 150, with three insulation sleeves fitted (overlaid cables); • Câble de longueur 100 connecté avec câble de longueur 150 avec trois connexions serties (câble superposés).		100+150	2000
• Un cavo collegato lunghezza 150 con uno di lunghezza 1000 con tre terminali aggraffati (cavi appaiati); • One cable lenght 150 mm connected with one cable lenght 1000, with three crimped terminals (paired cables); • Câble de longueur 150 connecté avec câble de longueur 1000 avec trois connexions serties (câble appariés).		150+1000	1800

Lavorazione Working proceede Usinage	Schema Outline Schéma	Lunghezza (mm) Lenght (mm) Longueur (mm)	Produzione oraria* Hour productoion Production heure
• Un cavo collegato lunghezza 100 con uno di lunghezza 200 con tre terminali aggraffati e tre copriterminali inseriti; • One cable lenght 100 mm connected with one cable lenght 200, with three crimped terminals and three insulation sleeves fitted; • Câble de longueur 100 connecté avec câble de longueur 200 avec trois connexions serties et trois capuchons enfichés.		100+200	1100
• Un cavo collegato lunghezza 100 con uno di lunghezza 1000, con tre terminali aggraffati e tre copriterminali inseriti; • One cable lenght 100 mm connected with one cable lenght 1000, with three crimped terminals and three insulation sleeves fitted; • Câble de longueur 100 connecté avec câble de longueur 1000 avec trois connexions serties et trois capuchons enfichés.		100+1000	1000

***Rilievi effettuati con aggraffature eseguite in stazione 2.**
Results taken with crimping performed at station 2.
Relevés effectués avec sertissage en station 2.

LAVORAZIONI CHE POTRANNO ESSERE EFFETTUATE SU RICHIESTA DEL CLIENTE PREVIO DEFINIZIONE DI TUTTI GLI ASPETTI TECNICI

- Lavorazione di 16 fili diversi da 0,15 a 2,5 mm^2.
- Inserimento in connettori su un piano di fili aggraffati diversi di diametro e di lunghezza.
- Inserimento, in connettori con file parallele, di fili aggraffati diversi di diametro e di lunghezza.
- Inserimento in connettori circolari di fili aggraffati diversi di diametro e di lunghezza.

PROCESSING THAT CAN BE IMPLEMENTED UPON REQUEST FROM THE CUSTOMER, AFTER DEFINITION OF ALL TECHNICAL ASPECTS

- Processing of 16 different wires from 0.15 to 2.5 mm^2.
- Fitting crimped wires of different diameters and lengths to connectors on the same level.
- Fitting crimped wires of different diameters and lengths to connectors with parallel rows.
- Fitting crimped wires of different diameters and lengths to circular connectors.

USINAGES POUVANT ÊTRE EFFECTUÉS SUR DEMANDE APRÈS DÉFINITION DE TOUS LES ASPECTS TECHNIQUES

- Usinage de 16 fils différents de 0,15 à 2,5 mm^2.
- Enfichage, dans connecteurs à un étage, de fils sertis de diamètre et de longueur différentes.
- Enfichage, dans connecteurs avec étages parallèls, de fils sertis de diamètre et de longueur différentes.
- Enfichage, dans connecteurs circulaires, de fils sertis de diamètre et de longueur différentes.

